

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-325655

(43)Date of publication of application : 12.12.1995

(51)Int.Cl.

G06F 3/023

G06F 3/03

G06F 3/03

G06F 3/03

(21)Application number : 06-142539

(71)Applicant : WACOM CO LTD

(22)Date of filing : 31.05.1994

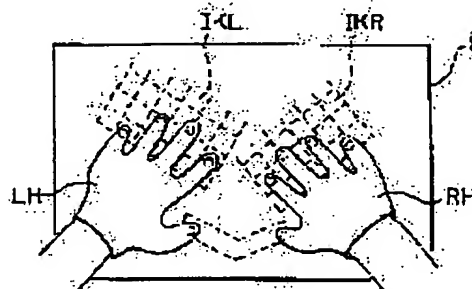
(72)Inventor : TAKEDA KAZUYOSHI

## (54) METHOD AND DEVICE FOR INFORMATION INPUT

### (57)Abstract

PURPOSE: To input a character through key input operation by using a coordinate detection part for coordinate data input.

CONSTITUTION: On the basis of the positions of at least two coordinate instructors which are mounted on specific fingers among plural coordinate instructors put on fingers, keyboards IKL and IKR are virtually set on a coordinate detection part 1, and which key on the keyboards is pressed is detected from the position of the coordinate instructor placed on the coordinate detection part 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.05.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3260240

[Date of registration] 14.12.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-325655

(43) 公開日 平成7年(1995)12月12日

(51) Int. Cl. <sup>4</sup>	識別記号	片内整理番号	P I	技術表示箇所
G 0 6 F	3/023	3 3 0 Z		
	3/03	3 1 0 B		
		3 2 5 B		
		3 8 0 G		

審査請求 未請求 請求項の数 9 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平6-142539

(22) 出願日 平成6年(1994)5月31日

(71) 出願人 000139408

株式会社ワコム

埼玉県北埼玉郡大利根町豊野台2丁目510

番地1

(72) 発明者 武田 和義

埼玉県北埼玉郡大利根町豊野台2丁目510

番地1 株式会社ワコム内

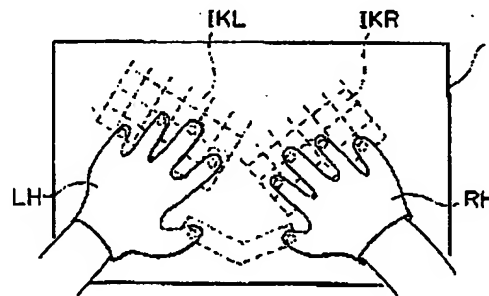
(74) 代理人 弁理士 大塚 拓也

(54) 【発明の名称】 情報入力方法およびその装置

(57) 【要約】

【目的】 座標データ入力用の座標検出部を用い、キー入力操作にてキャラクタ入力を可能にする。

【構成】 指に装着される複数の座標指示器の内、特定の指に装着された少なくとも2つの座標指示器の位置を基準として、座標検出部1上にキーボードIKL、IKRを仮想的に設定し、同座標検出部1上に置かれた座標指示器の位置からキーボード上のどのキーが押されたかを検出する。





(2)

特開平7-325655

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のループコイルが配列された座標検出部と、手の指に装着され、上記座標検出部への接近に伴ってオンオフするスイッチを有するとともに、同スイッチがオンのときに予め設定されている固有の識別データを電磁的な信号として上記座標検出部に供給する複数の座標指示器と、上記座標検出部からの検出情報に基づいて同座標検出部に文字や記号などのキャラクター入力用の所定のキー配列を有するキーボードを設定する中央処理ユニット（CPU）などのコンピュータとを備え、上記座標検出部の座標指示器の内、特定の指に装着された少なくとも2つの座標指示器の位置を基準として、上記座標検出部に上記キーボードが仮想的に構成され、同座標検出部に置かれた上記座標指示器の位置から上記キーボード上のどのキーが押されたかを検出するようにしたことを特徴とする情報入力方法。

【請求項2】 上記座標検出部に置かれた指の、それが置かれる前の座標位置からの相対的な移動量により、どのキーが押されたかを検出することを特徴とする請求項1に記載の情報入力方法。

【請求項3】 上記座標検出部に置かれた指が移動した場合、その指の移動方向と移動量とから、どのキーが押されたかを検出することを特徴とする請求項1に記載の情報入力方法。

【請求項4】 上記座標検出部に置かれた指の、置かれた時からその指が同座標検出部から離れるまでの相対的な移動量により、どのキーが押されたかを検出することを特徴とする請求項1に記載の情報入力方法。

【請求項5】 上記座標指示器に加えて、手のひらの手元側に装着される手元側座標指示器を有し、同手元側座標指示器にて上記キーボードのセット、リセットもしくはファンクション切り替えなどを行なうようにしたことを特徴とする請求項1、2、3または4のいずれかに記載の情報入力方法。

【請求項6】 上記キーボードのキー配列および上記座標検出部の位置やその大きさが任意に設定可能とされていることを特徴とする請求項1、2、3、4または5のいずれかに記載の情報入力方法。

【請求項7】 複数のループコイルが配列された座標検出部と、手の指に装着され、上記座標検出部への接近に伴ってオンオフするスイッチを有するとともに、同スイッチがオンのときに予め設定されている固有の識別データを電磁的な信号として上記座標検出部に供給する複数の座標指示器と、上記座標検出部からの検出情報に基づいて文字や記号などのキャラクターを選択する中央処理ユニット（CPU）などのコンピュータとを備え、上記座標検出部に置かれた指の組み合わせにより、どのキャラクターが選択されたかを検出するようにしたことを特徴とする情報入力方法。

【請求項8】 複数のループコイルが配列された座標検

2

出部と、予定された順序にしたがって上記複数のループコイルより所定のループコイルを選択する選択回路と、上記ループコイルに所定周波数の交流信号を供給する送信回路および同ループコイルに発生する誘導信号を検出する受信回路と、上記選択回路にて選択されたループコイルを上記送信回路および上記受信回路に交互に接続する切替回路と、コイルおよびコンデンサを含み、上記ループコイルとの間で電磁的な信号を送受信する同調回路を有する座標指示器と、上記同調回路のコイルから発生される電流にて上記ループコイルに誘起される誘導信号により上記座標指示器の位置を検出する中央処理ユニット（CPU）などのコンピュータとを備えた情報入力装置において、上記座標指示器は手の各指に装着可能とされ、かつ、同座標指示器の同調回路には上記座標検出部に触れたことを検出するスイッチが接続されているとともに、その同調回路には各座標指示器を識別可能とする固有の同調周波数が割り当てられており、上記CPUは、上記座標検出部上における上記座標指示器の2つ以上の位置を基準として、同座標検出部上に文字や記号などのキャラクターを入力するための所定のキー配列を有するキーボードを仮想的に構成し、上記指に装着された座標指示器の座標位置からそれに対応するキャラクターを入力するようにしたことを特徴とする情報入力装置。

【請求項9】 手に嵌められるグローブ状の装着具を備え、その各指先に座標検出部への接近に伴ってオンオフするスイッチを有するとともに、同スイッチがオンのときに予め設定されている固有の識別データを電磁的な信号として上記座標検出部に供給する複数の座標指示器が取り付けられていることを特徴とする情報入力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は情報入力方法およびその装置に関し、さらに詳しく言えば、パーソナルコンピュータなどで座標データ入力に使用されるタブレットにて文字や記号などのキャラクターをも入力可能とした情報入力システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 例えばパーソナルコンピュータにキャラクターを入力する場合、従来では、専用のキーボードを用いるか、もしくはタブレットを使用した文字認識による方法がとられていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 キーボードによる場合には、まず、キーの配列とキーの位置を覚えることから始まり、キーボードを見ることなくディスプレイを見ながらいわゆるブラインドタッチでキャラクター入力を行なえるようになるまで、ある程度の経験が必要であり、初心者においては作業効率がよくない。

【0004】 一方、タブレットによる文字認識の場合には、初心者でも簡単に入力できるが、文字そのものの入



(3)

特開平7-325655

3

力や文字認識に比較的時間がかかるため、キーボードによるキャラクタ入力に比べて効率が悪く、また、現在の段階では認識率の点でも十分とは言えない。

【0005】そこで、キャラクタ入力と座標データ入力の両者を併用する入力作業においては、キャラクタ入力デバイスとしてのキーボードと座標データ入力デバイスとしてのタブレットを2つを用意して適宜使い分けるようにしているが、これには当然に費用がかかるばかりでなく、かなりの作業面積を必要とすることになる。また、キャラクタ入力と座標データ入力を行なうたびに、手を2つの入力デバイス間で交互に移動させなければならない、という煩わしさがあつた。

【0006】本発明は上記従来の課題を解決するためになされたもので、その目的は、もっぱら座標データ入力に用いられているタブレット（座標検出部）上にキャラクタ入力用の仮想キーボードを設定し、同タブレット上にてキャラクタ入力のキー操作を行なえるようにした情報入力方法を提供することにある。

【0007】また、本発明の別の目的は、タブレット（座標検出部）上に置かれた指の組み合わせにより、どのキャラクタが選択されたかを検出して入力できるようにした情報入力方法を提供することにある。さらに、本発明の目的は、この情報入力方法に好適な情報入力装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は、複数のループコイルが配列された座標検出部と、手の指に装着され、上記座標検出部への接触に伴ってオンオフするスイッチを有するとともに、同スイッチがオンのときに予め設定されている固有の識別データを電磁的な信号として上記座標検出部に供給する複数の座標指示器と、上記座標検出部からの検出情報に基づいて同座標検出部に文字や記号などのキャラクター入力用の所定のキー配列を有するキーボードを設定する中央処理ユニット（CPU）などのコンピュータとを備え、上記複数の座標指示器の内、特定の指に装着された少なくとも2つの座標指示器の位置を基準として、上記座標検出部上に上記キーボードが仮想的に構成され、同座標検出部上に置かれた上記座標指示器の位置から上記キーボード上のどのキーが押されたかを検出するようにしたことを特徴としている。

【0009】この場合の検出方法としては、上記座標検出部上に置かれた指の、それが置かれる前の座標位置からの相対的な移動量により、どのキーが押されたかを検出するようにしてもよいし、または、上記座標検出部上に置かれた指が移動した場合、その指の移動方向と移動量とから、どのキーが押されたかを検出するようにしてもよい。さらには、上記座標検出部上に置かれた指の、置かれた時からその指が同座標検出部から離れるまでの相対的な移動量により、どのキーが押されたかを検出す

4

るようにしてもよい。

【0010】また、上記指に装着される座標指示器に加えて、手のひらの手元側に手元側座標指示器を装着し、同手元側座標指示器にて上記キーボードのセット、リセットもしくはファンクション切り替えなどを行なうようにすることもできる。加えて、個人差に応じて上記キーボードのキー配列および上記座標検出部上の位置やその大きさを任意に設定することも可能である。

【0011】一方、上記座標検出部上に置かれた指の組み合わせにより、どのキャラクタが選択されたかを検出するようにすることもできる。

【0012】他方、本発明の情報入力装置は、複数のループコイルが配列された座標検出部と、予定された順序にしたがって上記複数のループコイルより所定のループコイルを選択する選択回路と、上記ループコイルに所定周波数の交流信号を供給する送信回路および同ループコイルに発生する誘導信号を検出する受信回路と、上記選択回路にて選択されたループコイルを上記送信回路および上記受信回路に交互に接続する切替回路と、コイルおよびコンデンサを含み、上記ループコイルとの間で電磁的な信号を送受信する同調回路を有する座標指示器と、上記同調回路のコイルから発生される電波にて上記ループコイルに誘起される誘導信号により上記座標指示器の位置を検出する中央処理ユニット（CPU）などのコンピュータとを備え、上記座標指示器は手の各指に装着可能とされ、かつ、同座標指示器の同調回路には上記座標検出部に触れたことを検出するスイッチが接続されているとともに、その同調回路には各座標指示器を識別可能とする固有の同調周波数が割り当てられており、上記CPUは、上記座標検出部上における上記座標指示器の2つ以上の位置を基準として、同座標検出部上に文字や記号などのキャラクタを入力するための所定のキー配列を有するキーボードを仮想的に構成し、上記指に装着された座標指示器の座標位置からそれに対応するキャラクタを入力するようにしたことを特徴としている。

【0013】また、本発明の情報入力装置は、手に嵌められるグローブ状の装着具を備え、その各指先に座標検出部への接触に伴ってオンオフするスイッチを有するとともに、同スイッチがオンのときに予め設定されている固有の識別データを電磁的な信号として上記座標検出部に供給する複数の座標指示器が取り付けられていることを特徴としている。

【0014】

【作用】上記構成によると、座標検出部上に指を置いた場合、例えば左手の人差し指と右手の人差し指に装着されている各座標指示器の位置をホームポジションとして、座標検出部上に例えばJIS配列のキーボードが仮想的に設定され、そのキーボードにより通常のキー操作にて所望とするキャラクタを入力することができる。

【0015】また、予め指の組み合わせと、例えば日本



語の「あ、い、う…」や英文字の「a、b、c…」などを対応させた変換テーブルを記憶させておくことにより、キーボードによることなく、文字や数字などを入力することができる。

[0016]

【実施例】図1には、本発明による情報入力装置の実施例が示されている。なお、この情報入力装置は、基本的には本出願人が先に特願昭61-213970号(特開昭63-70326号公報)や特願平1-282852号(特開平3-147012号公報)の位置検出装置を利用している。

【0017】同入力装置は、複数のループコイルが配列された座標検出部1と、その複数のループコイルの中から予め設定されている順序にしたがって所定のループコイルを選択的に切替える切替部2と、同切替部2を介してループコイルに所定周波数の交流信号を供給する送信回路3および同ループコイルに誘起される誘導信号を受信する受信回路4と、切替部2、送信回路3および受信回路4のタイミングなどを制御する制御部5と、送信回路3および受信回路4の送受信信号を処理する処理部6と、例えば中央処理ユニット（CPU）などを含むホストコンピュータに接続されるインターフェイス部7と、図3に示されている座標指示器8とを備えている。

【００１８】図２には、座標検出部１と切替部２の具体的な構成が例示されている。座標検出部１にはキーボードの各キーに対応し得るように複数のループコイルがマトリックス状に配列されているが、同図にはその内の一列のみが示されている。この実施例によると、その一列のループコイルが８個ずつ３つのグループＡ、Ｂ、Ｃに分けられている。すなわち、グループＡにはＡ０～Ａ７、グループＢにはＢ０～Ｂ７、またグループＣにはＣ０～Ｃ７のループコイルがそれぞれ属している。

【0019】グループA、B、Cの各グループコイルの一  
端はアナログスイッチ21、22、23の8個の選択端  
子にそれぞれ接続され、また、他端はそれぞれ共通の接  
地端子に接続されている。アナログスイッチ21、2  
2、23の切替端子はアナログスイッチ24の切替端子  
に共通に接続されている。また、同アナログスイッチ2  
4の2個の選択端子は送信回路3および受信回路4に接  
続されている。なお、各アナログスイッチ21～24は  
制御部5より送出される切替信号にしたがってその切替  
端子を一つの選択端子に接続する。

【0020】ここで、グループAの各ループコイルA0～A7とアナログスイッチ21の選択端子との接続は端子番号の順、すなわち「0、1、2、3、4、5、6、7」の順となっているが、グループBのループコイルB0～B7は例えば端子番号「0、2、1、4、3、6、5、7」の順にアナログスイッチ22の選択端子に接続されており、また、グループCの各ループコイルC0～

5」の順にアナログスイッチ23の選択端子に接続されている。

【0021】これは、各アナログスイッチ21、22、23によって同時に選択されるループコイルの相対位置が所定数、この例では4つ以上各グループ内およびグループ同士に跨がって同一または対称とならないようにするためである。

【0022】すなわち、各アナログスイッチの端子番号「0、1、2、3、4、5、6、7」の選択端子に接続されたループコイルを「X0、X1、X2、X3、X4、X5、X6、X7」とすると、例えばループコイルA0～A3による「X0、X1、X2、X3」という相対位置（並び）は他のグループ中にも、もしくは2つのグループに跨がる場合にも存在せず、また、「X3、X2、X1、X0」という並びも存在しない。

【0023】図3に示されているように、座標指示器8は手の指先に取り付けられるコイル81と、その指先が座標検出部1に接触するに伴ってオンオフするスイッチ82と、コイル81とともに同調回路（共振回路）を構成するコンデンサ83とを備えている。この場合、図4の回路図に示されているように、コンデンサ83は2つのコンデンサ831と832とを有し、一方のコンデンサ831はコイル81の両端に接続されているのに対し、他方のコンデンサ832はスイッチ82を介してコンデンサ831に並列的に接続されている。

【0024】したがって、コンデンサ831と832の  
 静電容量をC1、C2とすると、その同調（共振）周波  
 数fは、スイッチ82がオフのとき $f = 1 / 2\pi \{L(C1$   
 1)  $\}^{1/2}$  であるが、指先が座標検出部1に触れてスイ  
 ッチ82がオンになると、 $f = 1 / 2\pi \{L(C1 + C$   
 2)  $\}^{1/2}$  となる。

【0025】図5に示されているように、この情報入力装置は、手に嵌められるように構成されたグローブ状の装着具90を有し、その親指から小指の各々に座標指示器8がそれぞれ取り付けられている。説明の便宜上、各座標指示器の参照符号8にその親指側からサフィックスa～eを付す。また、この装着具90の手のひらの手元側にも2つの座標指示器8f、8gが取り付けられている。

【0026】なお、上記図3は図5のD-D断面図であり、これによるとスイッチ82は筐体においては所定の間隔をもって対向的に配置され、押圧されることにより互いに接触する2枚の金属板からなり、コイル81はこのスイッチ82を介して銃着具90の指先などに取り付けられている。また、コンデンサ83は指先の甲側に取り付けられている。

【0027】各座標指示器8には、それぞれ固有の同調周波数が割り当てられており、図6にはその割り当て状態が示されている。この場合、一つの座標指示器あたり、ス



7

波数が設定されている。同図において、鎖線がスイッチ82がオンのときであり、実線がオフのときの周波数である。

【0028】処理部6の動作について説明する。まず、各部をリセットし、送信回路3から所定周波数の交流信号を発生させる。次に、アナログスイッチ21、22、23を端子番号「0、1、2、3、4、5、6、7」の順に切替させるデータを制御部5に送出するとともに、同制御部5に座標検出部1と座標指示器8との間で電波の送受信を行なわせる指示を出力する。

【0029】これに基づいて、制御部5は各アナログスイッチ21、22、23に対して、まず、端子番号「0」を選択させる選択信号を出力するとともに、アナログスイッチ24に対しては送信回路3側を選択させる信号を送出する。これにより、送信回路3から所定周波数の交流信号がグループAのループコイルA0、グループBのループコイルB0およびグループCのループコイルC2に供給され、それらの各ループコイルから電波が送出される。所定時間後、アナログスイッチ24が受信回路4側に切替えられる。

【0030】以後、同様に各アナログスイッチ21、22、23の端子番号が順次切替えられ、選択されたループコイルについて送信、受信が行なわれるのであるが、特定のループコイル上に座標指示器8が置かれていると、そのループコイルからの電波により、同座標指示器8のコイル81が励振され、その同調回路に送信回路3の周波数に同期した誘導電圧が発生する。

【0031】ループコイルがアナログスイッチ24にて受信回路4側に切替えられると、同ループコイルよりの電波は直ちに消滅するが、座標指示器8の同調回路に発生された誘導電圧はその損失に応じて徐々に減衰するとともに、コイル81により電流を発生する。この電流はループコイルを逆に励振し、これにより同ループコイルに誘導電圧が発生する。

【0032】これを受信回路4にて受信し、処理部6にてその誘導電圧の現れ方のパターンによりどのグループのループコイル上に座標指示器8が置かれているかが判断される。また、送信回路3の周波数を逐次変更することにより、その座標指示器8が取り付けられている指やスイッチ82のオンオフ状態などが検出される。

【0033】このように、この情報入力装置によれば、複数の座標指示器8の位置や親指、人差し指などの種類およびスイッチ82のオンオフ状態が検出され、それらの情報がインターフェイス部7を介して図示しない中央処理ユニット(CPUやホストコンピュータ)に送られる。

【0034】この情報入力装置にてキャラクタを入力する場合について図8のフローチャートを参照しながら説明する。まず、両手に上記したグローブ状の装着具90を被め、例えばその手元側にある座標指示器8f、8g

(5)

特開平7-325655

8

を座標検出部1上に置くことにより、CPU側にてキャラクタ入力と判断される(ループA)。

【0035】次に、CPUは座標検出部1上に置かれた手の基準となる指(例えば、親指、人差し指および小指)に装着されている座標指示器8a、8bおよび8e)の位置から、現在置かれている手の位置でキャラクタ入力するのにもっとも適した位置、大きさおよび角度の仮想キーボードを座標検出部1上に設定する。この実施例では図7に示されているように、左手LHと右手RHごとに仮想キーボードIKLとIKRを独立的に設定している。

10

【0036】そして、ループBを実行し、座標指示器8a~8eのスイッチ82のオンオフ状態によりどれかの指が押されたかを判断する。スイッチ82がオンになっているものがあれば、その座標位置と指の種類とから入力されたキーを判定する。すなわち、大抵指の受け持つ標準的な範囲は決まっているため、JISのかな配列を例にすると、例えば右手の人差し指であれば、「ま」を基準にして同列であればその左が「く」であり、その上の列であれば左が「ん」で右が「な」であり、下の列にいくと左が「み」でその右が「も」と判断される。

20

【0037】このようにして、所望とするキーが入力されるのであるが、例えば手元側にある座標指示器8f、8gが座標検出部1から離されると、ループB終了と判断され、新たにその座標指示器8f、8gが座標検出部1上に置かれた時点で、ループAが再度実行され、かつ、置かれた指の位置によりその手の位置に相応しい仮想キーボードの設定が行なわれ、ループBに入る。

【0038】ところで、上記のように仮想キーボードを設定するにあたり、キーの操作性を考慮して、座標検出部1には一つのキーあたり通常のキーボードにおけるキートップと同程度の大きさの領域(例えば、19×19mm程度)が設定される。これに対して、座標検出部1には高分解能をもって座標データを入力し得るようにするため、高密度にループコイルが配置されている。

【0039】したがって、一つのキー入力領域には複数のループコイルが存在することになる。このため、この実施例においては、特定の指の位置から仮想キーボードを設定する際、その特定の指の座標指示器8ともっとも強く電磁的に結合するループコイルをそのキー入力領域の中心とし、これを基準として入力されたキーを検出するようにしている。これには、例えば次の3つの方法がある。

40

【0040】(1)まず、同じ指が連続してもしくは他の指の動きをばさんで2度押された場合、今回押された座標位置と前回押された座標位置の移動量が例えば同一のキー入力領域内であれば、同一のキー入力とし、それ以外のときには異なるキーが選択されたと判断する。また、同一のキー入力領域であれば、現在の座標位置を基準としてキー入力範囲を再設定する。

50



9

【0041】(2) また、指が押されたまま移動された場合も同様に、その移動量が同一のキー入力領域内であるならば、ディスプレイ上に表示されているキャラクタを変更せず、一定値以上の移動である場合には、隣接するキー入力領域に該当するキャラクタをディスプレイ上に表示する。

【0042】(3) これに関連して、どの指が押されたかを検出し、その指が押されたまま移動した場合、最終的に押されなくなるまで、すなわちスイッチ82がオフとされるまでの移動量から入力されたキーを確定する。

【0043】上記の実施例では、座標検出部1に仮想キーボードを設定しているが、次に仮想キーボードによることなく、キャラクタを入力する実施例について説明する。これには、図9に例示されている変換テーブルが例えばCPUの記憶領域に予め用意される。この変換テーブルは、指の組み合わせと、それに対応するキャラクタを50音素にならって規定したもので、例えば左手の親指から小指にかけての各指をA～Eとし、右手の親指から小指にかけての各指を①～⑤として、その組み合わせが表示されている。

【0044】これによれば、押された指の座標位置は無関係であり、送信回路3からの送信周波数を順次変更して、どの指が押されたかを判断すればよい。例えば、左手の入差し指Bと右手の親指①とが同時に押された場合には「さ」の文字が入力されたと判断される。この変換テーブルはかな入力用のものであるが、数字入力にも好適である。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば次のような効果が奏される。すなわち、手の指に装着された複数の座標指示器の内、特定の指に装着された少なくとも2つの座標指示器の位置を基準として、座標検出部にキーボードを仮想的に構成し、同座標検出部に置かれた座標指示器の位置からキーボード上のどのキーが押されたかを検出するようにしたことにより、もっぱら座標データ入力に用いられるタブレットの座標検出部上にて、通常のキー操作にてキャラクタを入力することが可能となる。このことは、特にキーボードを別途に用意する必要がなく、したがって、作業テーブルのスペースファクタが改善されるとともに、作業効率が改善されることを意味している。

【0046】また、請求項2ないし4の発明によれば、キーの誤選択が防止され、精度よくキーを選択して入力することができる。さらに、指に装着される座標指示器に加えて、手のひらの手元側に手元側座標指示器を装着するようにした請求項5の発明によれば、その手元側座標指示器にて仮想キーボードのセット、リセットもしくは

(5)

特開平7-325655

10

はファンクション切り替えなどが行なえるため、応用範囲の広いキー入力を行なうことができる。

【0047】加えて、上記仮想キーボードのキー配列および上記座標検出部上の位置やその大きさを任意に設定可能とした請求項6の発明によれば、使用者にとってもっとも好ましい状況でキー操作を行なうことが可能となる。

【0048】他方、座標検出部に置かれた指の組み合わせにより、どのキャラクタが選択されたかを検出するようにした請求項7の発明によれば、キー配列を考えことなくキャラクタを入力することができ、特に初心者でも簡単に入力することができる。

【0049】また、請求項8の装置によれば、コードレスにて座標指示器を操作することができるため、違和感を感じることなく、かつ、リズムカルにキー入力を行なうことが可能となる。さらに、座標指示器を手に嵌められるグローブ状の装着具に取り付けた請求項9の発明によれば、キー入力にあたって、その装着具を手に嵌めるだけで、各指に簡単に座標指示器を取り付けることができ、使用する上で顕る便利である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による情報入力装置の一実施例を概略的に示したブロック図。

【図2】同実施例中に示されている座標検出部および切替部の構成を簡示した模式図。

【図3】上記情報入力装置の座標指示器を指に装着した状態を示した模式図。

【図4】同座標指示器の同調回路を示した回路図。

【図5】キー入力作業に用いられる装着具を示した平面図。

【図6】各指に装着される座標指示器に設定される同調周波数の割り当て状態を示した模式図。

【図7】座標検出部上に設定される仮想キーボードを示した模式図。

【図8】キー検出の動作を説明するためのフローチャート。

【図9】指の組み合わせによりキャラクタを入力する場合に用いられる変換テーブルを示した説明図。

【符号の説明】

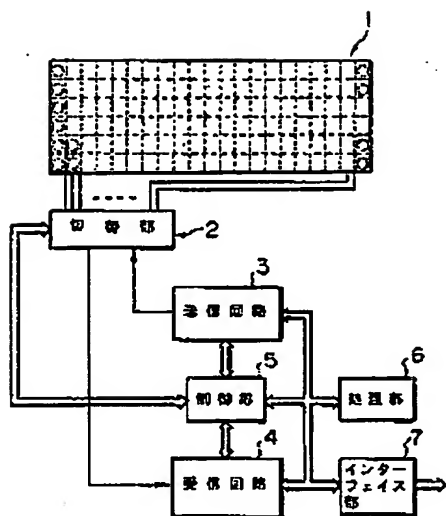
- 1 座標検出部
- 2 切替部
- 3 送信回路
- 4 受信回路
- 5 制御部
- 6 処理部
- 7 インターフェイス部
- IKL, IKR 仮想キーボード



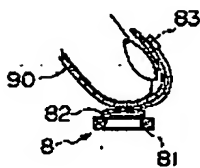
(7)

特開平7-325655

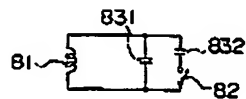
【図1】



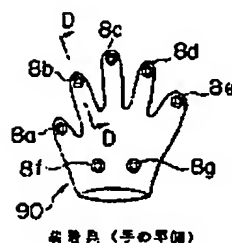
【図3】



【図4】

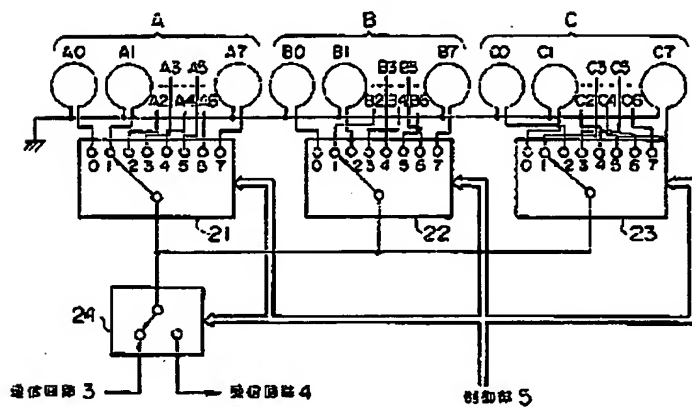


【図5】

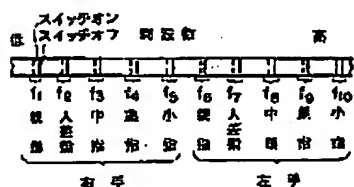


検出部 (手の平側)

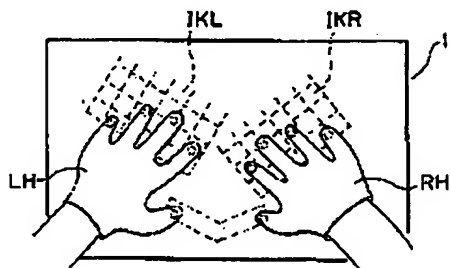
【図2】



【図6】



【図7】

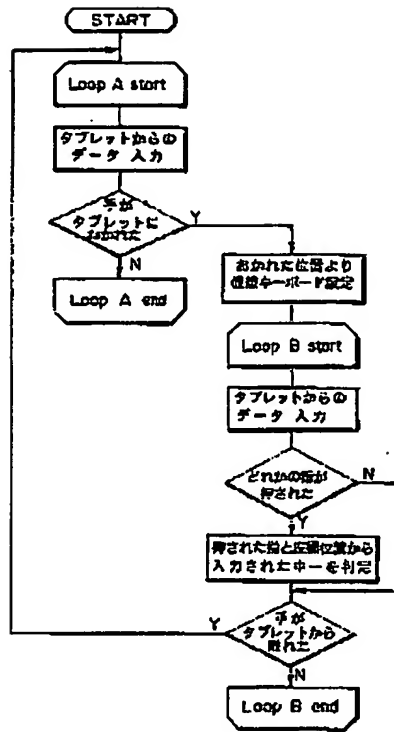




(8)

特開平7-325655

【図8】



【図9】

右 手

	①	②	③	④	⑤
押されていない	あ	い	う	え	お
①	か	き	く	け	こ
②	さ	し	す	せ	そ
③	た	ち	つ	て	と
④	な	に	ぬ	ね	の
⑤	は	ひ	ふ	へ	ほ
① - ②	ま	み	む	め	も
① - ③	や		ゆ		よ
① - ④	ら	り	る	れ	ろ
① - ⑤	わ				を
② - ③	ん				

左 手